

<<岩石力学数值计算方法>>

图书基本信息

书名：<<岩石力学数值计算方法>>

13位ISBN编号：9787508335285

10位ISBN编号：7508335287

出版时间：2005-11

出版时间：中国电力出版社

作者：周维垣杨强

页数：685

字数：995000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<岩石力学数值计算方法>>

内容概要

本书是清华大学岩石力学研究组近十年来理论研究和实践工作的总结，它包含了研究集体在岩石工程和水利高坝理论与数值分析方面的研究成果。

本书反映了岩石力学的时代特点，湖要针对工程中的前言课题所需要的数值模型与方法进行了介绍。

在岩石力学理论研究的基础上，加入了系统的数值分析方法，如有限元、边界元、离散元、流形元、不连续变形方法等，对岩土工程问题进行研究。

另外，本书还涉及各种新技术创新成果在岩石力学中的应用，如石油矿山开采、大坝建设、核废料储存等。

本书主要针对工程中前沿课题所需要的数值模型与方法进行介绍，具有实践指导作用，其目的基于提高技术人员的理论水平与计算水平，对当前工程中的疑难问题做系统的分析。

<<岩石力学数值计算方法>>

书籍目录

序前言绪论 第一节 岩石力学的研究任务 第二节 岩石力学的研究方法 第三节 岩石力学工程中要解决的主要岩石工程问题 第四节 岩石力学的理论基础 第五节 岩石力学的发展和21世纪的前景 第六节 我国岩石力学的发展

第一章 岩石的力学特性 第一节 岩石全应力—应变曲线 第二节 岩石变形的内在机制 第三节 岩石在三轴荷载下的变形 第四节 岩石的破坏类型及破坏机制 第五节 岩石的断裂力学特性 第六节 声波CT和微地震技术的应用 第七节 岩石工程岩体力学参数研究 第八节 高地应力区岩体力学参数的分析 参考文献

第二章 岩体构造及网络的数值模拟 第一节 岩体构造 第二节 三维岩体裂隙网络模拟 第三节 裂隙岩体网络生成的自适应数值方法 第四节 三峡船闸高边坡岩体裂隙处理及岩体力学参数分析 第五节 裂隙分布的计算方法——裂隙统计及分组 第六节 渗透张量计算 参考文献

第三章 岩土类材料弹塑性本构模型 第一节 岩土塑性力学的基本假设及其特点 第二节 特征应力及表述 第三节 弹塑性理论基本概念和原理 第四节 几种岩土材料常用的屈服面 第五节 结构极限分析和稳定分析 第六节 奇异屈服面塑性理论 第七节 弹塑性问题的数值分析 第八节 内时弹塑性理论 第九节 扰动态弹塑性理论 参考文献

第四章 概化数值方法 第一节 引言 第二节 概化数值计算方法 第三节 算例 第四节 概化方法在工程岩体力学参数预测中的应用 参考文献

第五章 有限元方法 第一节 有限元的基本原理 第二节 节理有就连续面的模拟 第三节 无限域单元 第四节 弹塑性有限元计算方法 第五节 线性方程组的解法 第六节 后难误差估计及自适应有限元方法 第七节 界面协调方法 第八节 并行算法 第九节 三维非线性有限元程序简介及工程应用

第六章 边界积分方程——边界元方法 第一节 引言 第二节 位势问题边界单元法 第三节 线弹性静力学问题的边界元法 第四节 弹塑性问题的边界元法 第五节 边界元法与有限元法耦合问题 第六节 间断位移方法及其应用 第七节 近似计算方法——加权余量法建立边界元方程 ……

第七章 岩石流变力学模型及数值方法

第八章 非连续岩体力学

第九章 无单元法及数值流形方法

第十章 岩土工程局部化分岔及大变形分析方法

第十一章 渗流力学理论及其数值方法

第十二章 连续介质损伤力学及节理岩体损伤模型

第十三章 岩体断裂力学的宏微观模型

第十四章 岩体工程反分析

第十五章 岩石动力稳定

第十六章 岩体随机有限元法及可靠度计算 后记

<<岩石力学数值计算方法>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>